ＥＣ－Ｓ型

クボタ　自力式緊急遮断弁（ゴムシート型）

取　扱　説　明　書

本取扱説明書をお読みいただき、内容を理解してから当製品の使用及び保守点検を行ってください。
また、据付・試運転終了後は必ず維持管理者がいつでも見ることができる所に保管してください。

はじめに

このたびは、クボタ“ＥＣ－Ｓ型 自力式緊急遮断弁”をご採用くださいまして、誠にありがとうございます。

本書は、お客様にバルブを正しく安全にお使いいただくための取扱いについて説明してあります。

お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警告表示

バルブを正しく安全にお使いいただき、事故や危険を未然に防止するために、警告表示を用いています。その表示と意味は次のようになっています。

⚠ **警告** 取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合に用いています

⚠ **注意** 取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合に用いています。

取扱説明書について

・ 内容についてご不審な点や お気づきのことがありましたら巻末の窓口へご連絡ください。

・ 内容は予告なく変更する場合があります。

■ 正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時

⚠ 注意 …… 落下などによる事故防止

（1） バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど、安全には十分注意して作業してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時

⚠ 警告 …… ウエイトの動作による事故防止

（1） 弁作動中ウエイトの動作範囲には立ち入らないでください。
尚、危険防止のためウエイトの動作範囲には柵を設けてください。

（2） リンク機構に取り付けている保護カバーは外さないでください。

これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生する恐れがあります。

上記の２点は製品に取り付けております「**警告ラベル**」にて表示しておりますが、警告ラベルが破損、汚れ又は剥離等で見えなくなった場合は弊社までご要求ください。

⚠ 注意 …… 落下・転落による事故防止

（1） バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど安全に注意して作業してください。

（2） 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などで行為は避けてください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

安全上のご注意

据付・試運転時

⚠ 注意 …… 機能維持

（1） 本遮断弁は機械的リンク機構、及び油圧シリンダを使用しておりますので弁が水没しないように弁室内に排水設備を設けてください。

（2） 本遮断弁は、ウエイトの自重降下にて弁を全閉にしますので、ウエイトの動作範囲を確保してください。

これらの注意を怠ると、遮断弁の機能を果たすことができません。

安全上のご注意

維持管理（保守点検）時

⚠ 警告 …… 酸欠などによる事故防止

（1） 弁室や管内に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、有毒ガスに注意してください。
また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

（2） 塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります

⚠ 警告 …… 誤操作による事故防止

（1） 弁内部の点検で管内に入るときは、操作責任者との連絡を確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります

⚠ 注意 …… 傷害事故防止

（1） 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

（2） 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。
（補修弁が設置されているときは、補修弁を全閉とし、圧力を抜いてください。）

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

☆　緊急遮断弁は、主に上水・下水・工水・農水の管路に据付され、緊急時の流体の遮断に使用されるバルブです。

巻末　「**標準仕様**」を参照してください。

正しい取扱い

☆　無理な手持ち作業は避けてください。

☆　製品の取扱いはていねいにしてください。

本文　「**3.運搬と保管　5.据付**」を参照してください。

正しい運転

☆　適正な圧力範囲で使ってください。 圧力クラスは以下の通りです。
　　１種：４.５K　　２種：７.５K

☆　遮断設定可能流速の範囲内で使ってください。
　　遮断設定可能流速の範囲は「検査成績書」を参照してください。

☆　バルブの操作は開閉方向を確認して行ってください。

☆　止水には無理な締め込みは不要です。

☆　ON-OFF遮断運転が原則です。（常時開、緊急時閉）

☆　据付姿勢は図面などで確認してください。

本文　「**6.試運転　7.維持管理**」を参照してください。

⚠ ふだんのご注意

不用意にさわらないでください

☆　バルブには圧力がかかっています。

☆　露出した弁棒、スピンドル部及びリンク機構部は操作時回転しますので巻きこまれないようにしてください。

☆　センサーレバー等、流速検知機構に誤って触れますと弁が遮断することがありますので注意してください。

保守点検を忘れずに

点検・お手入れが大切です

☆　点検のポイントは、作動の良好と漏れなし及び遮断セットの確認です。

本文　「**7.維持管理**」を参照してください。

目　次

■ 正しく安全にご使用いただくために …… 3

1．構造及び部品名称 …… 8

2．受取り …… 10
2-1．確認事項 …… 10
2-2．受取り …… 10

3．運搬と保管 …… 12
3-1．運　搬 …… 12
3-2．保　管 …… 12

4．開　梱 …… 13
4-1．開　梱 …… 13
4-2．開梱後の確認 …… 13

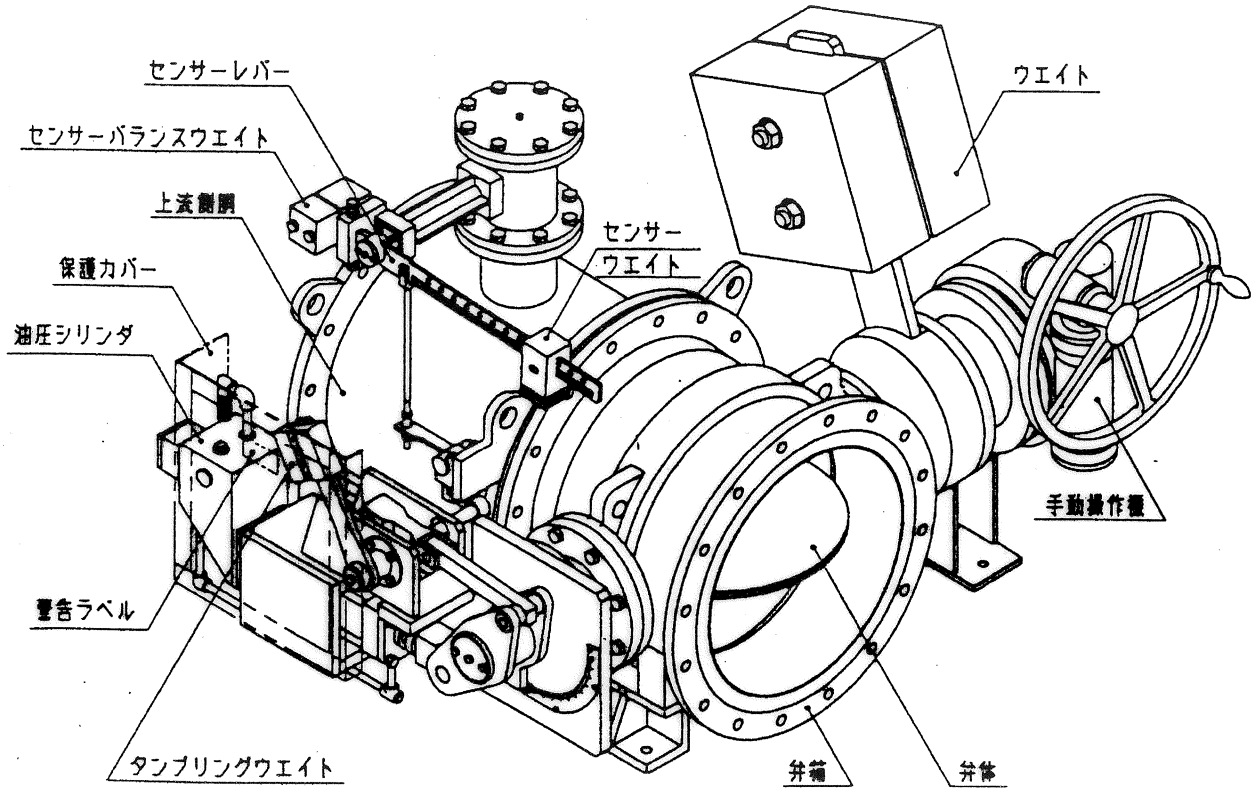
5．据　付 …… 14
5-1．確認事項 …… 14
5-2．据付前の確認事項 …… 14
5-3．据　付 …… 17
5-4．据付後の確認事項 …… 18

6．試運転 …… 19
6-1．弁開操作 …… 19
6-2．弁閉操作 …… 21
6-3．弁中間開度操作 …… 23
6-4．緊急遮断設定流速の調整 …… 24

7．維持管理 …… 26
7-1．正しい運転方法 …… 26
7-2．点　検 …… 28
7-3．故障例と対策 …… 33

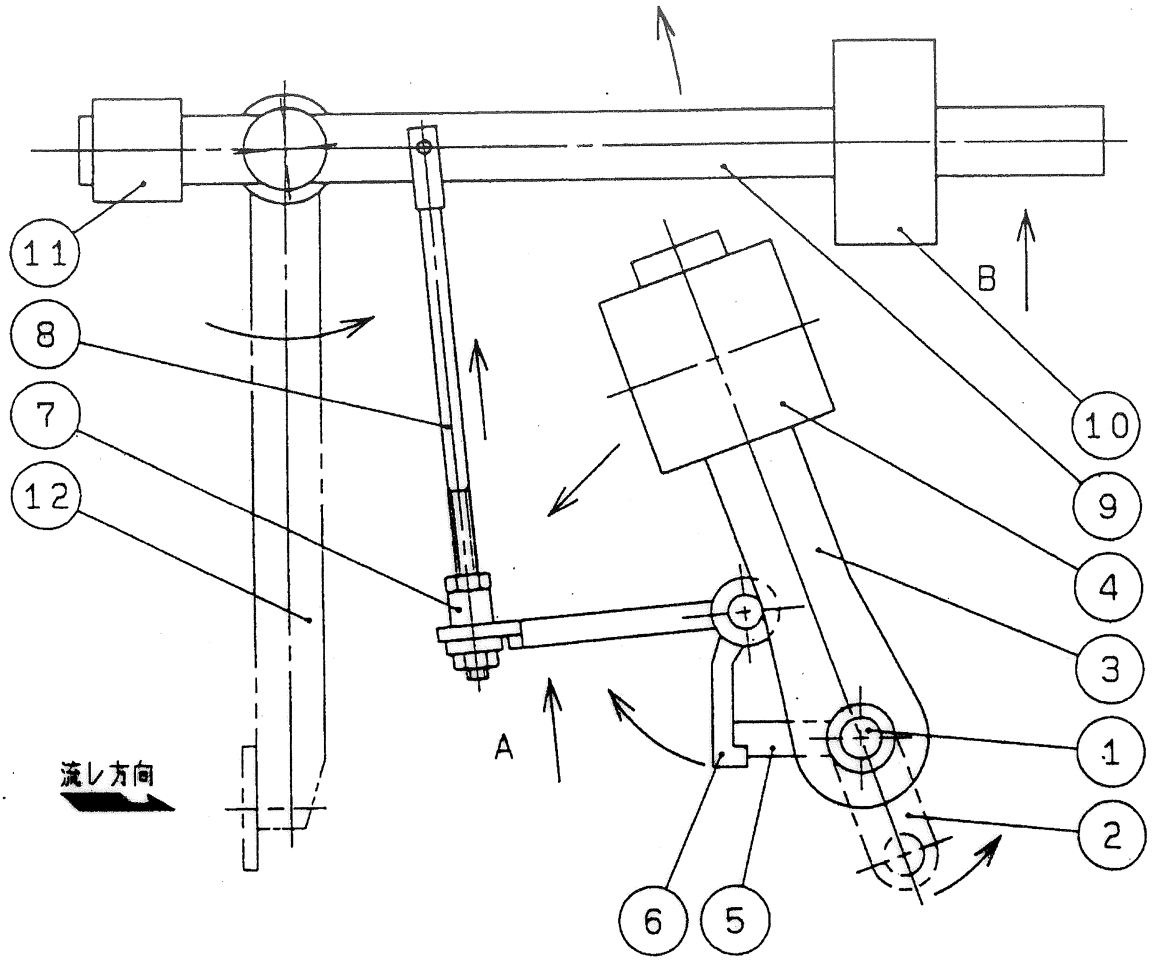
■ 標準仕様 …… 34

1．構造及び部品名称



注記）

本図は代表的なバルブの形状を示しており、呼び径により多少異なります。



① タンブリングシャフト
② ストライキングレバー
③ タンブリングレバー
④ タンブリングウエイト
⑤ ラッチ
⑥ ラッチレバー
⑦ ロッド調整ナット
⑧ 連結棒
⑨ センサーレバー
⑩ センサーウエイト
⑪ センサーバランスウエイト
⑫ センサーパドル

流速検知機構

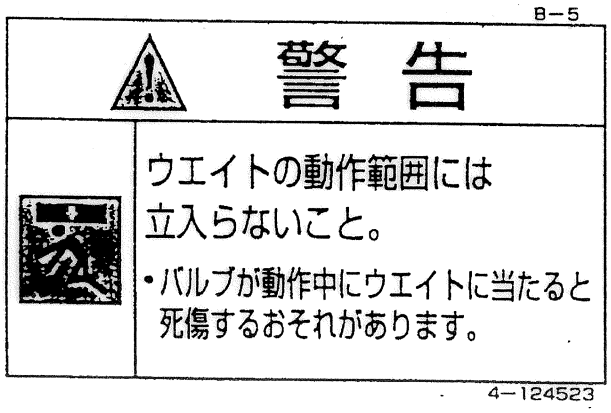
2．受取り

2-1．確認事項

（1） 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを確かめてください。

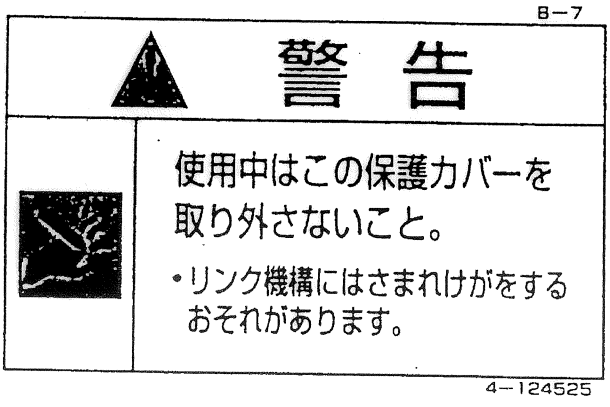
（2） 製品には送り状（出荷案内書）をつけています。

（3） 製品には「安全上のご注意」及び「警告ラベル」をつけています。
「警告ラベル」はウエイト及びリンク機構の保護カバーに、以下のものを取付けております。
ラベルが付いているのを確認し、ラベルがはがれたり汚れたりした場合には弊社までご連絡ください。



「警告ラベル」

ウエイト用



「警告ラベル」

保護カバー用

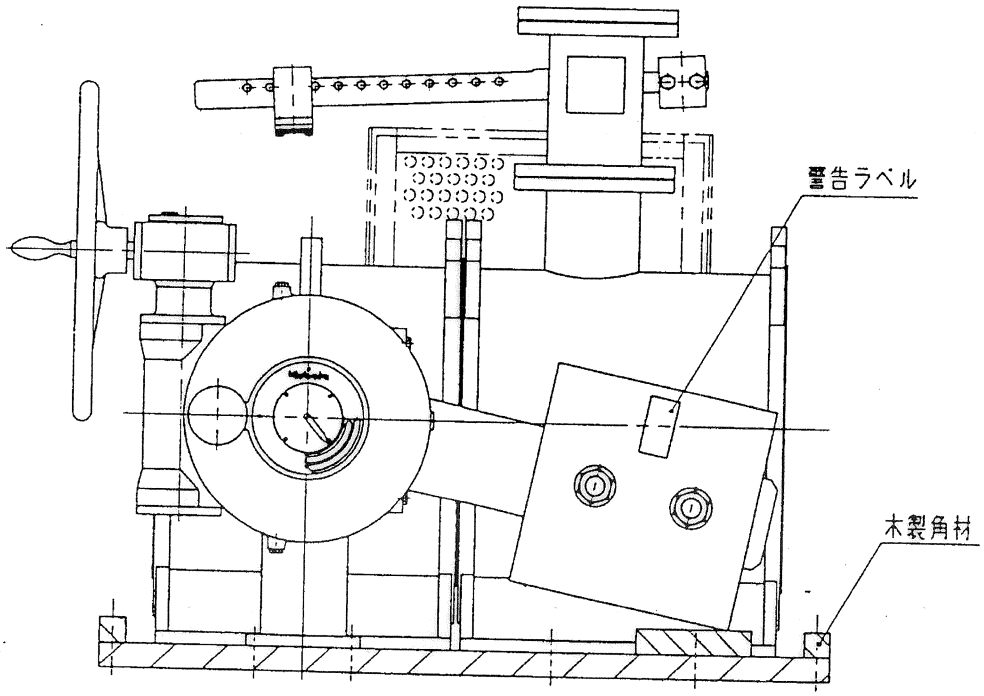
2-2．受取り

（1） 製品の荷姿は、木製角材で梱包をしています。

（2） 受取りは、適切な吊り用具を準備して、当布などで養生し、正しく安全な作業を行ってください。

（3） 製品は、投げだし、落下、引きずり、倒しなどの衝撃を与えないように取り扱ってください。

（4） 受け取りの荷姿例は次の通りです。



当布などで養生して製品部を
で吊ってください

（5） 質量（重量）は、次の通りです。 単位：kg

呼び径	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
質　量 参考	560	680	740	870	980	1170	1340	1610	2220	2970	3980	5360

3．運搬と保管

3-1．運　　搬

（1） 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。

（2） 輸送中に製品が損傷しないように養生してください。

（3） 取扱いは、**「2．受取り」** と同様に、行ってください。

3-2．保　　管

（1） 据付するまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。

（2） 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環　境	劣　化　の　種　類
雨	外観劣化
直射日光	塗装の変色劣化、弾性ゴムの物性劣化

（3） やむを得ず、屋外で保管するときは、防水シートなどで覆い、雨、直射日光、ほこりから保護してください。

（4） 冬季に5℃以下の低温状態で保管した場合は、ゴムシートが硬化して止水性能が一時的に低下する場合がありますので、できる限り保温して保管してください。
なお、上記の現象も温度が上昇すればゴムシートの弾性が回復して、元の止水性能に戻ります。

4．開　　梱

4-1．開　　梱

（1） 開梱は、次の方法で行ってください。

梱包材	開　梱　方　法
木製角材	製品との固定用ボルト・ナットをはずして下さい。

（2） 製品は、塗装面を保護するために、ワイヤロープで直接吊らずに、当布などで養生して、取扱ってください。

（3） 吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

（4）開梱後の梱包材は、お客様のもとで法や各自治体の条例に定める「産業廃棄物処理法」の基準に従って処分してください。

4-2．開梱後の確認

（1） 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面、内面について外観上異常な箇所がないかを、確かめてください。

（2） 無理なバルブの開閉や、分解は、行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、**「3 運搬と保管」**と同様に正しく行ってください。

（3） 弁体は少し開いていますので、ご使用開始まではその状態としてください。

5．据　　付

5-1．確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に
次のことを確かめてください。

（1）　製品仕様

a. 呼び径
b. 形　式　　（横形）
c. 操作方法　　（手動式）
d. 開閉方向　　（左回り開き、右回り開き）
e. 接続フランジ　　（水道ﾌﾗﾝｼﾞ）
f. 面間寸法
g. その他　　（組立勝手など）
h. 付属品　　（フランジボルト・ナット・ガスケットなど）
（ｵﾌﾟｼｮﾝ）

（2）　異常の確認

a.バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。
b.バルブの組立ボルトに緩みがない。

5-2．据付前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。
そこで、据付前に次のことを確かめてください。

（1）　相手配管の確認

a. 寸法について

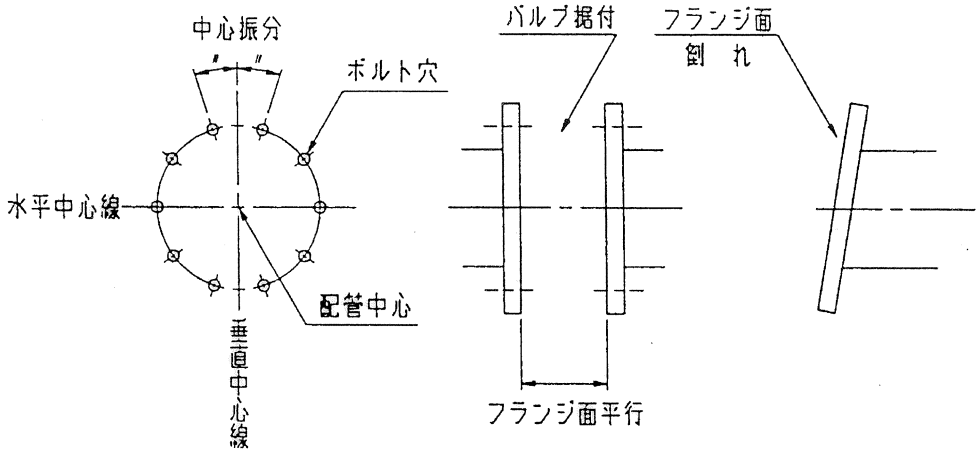
・ 接続フランジ寸法が一致している。
・ 面間寸法が一致（配管ガスケットの厚さも考慮）している。

b. 外観について

- フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
- 配管内には、異物などがない。

c. 配管精度

- 上、下流パイプの配管中心が一致している。
- ボルト穴は、垂直中心線に対して、中心振分けになっている。
- フランジ面の倒れがなく、平行である。



d. 継手材（ボルト・ナット・ガスケット）がそろっている。

（外面粉体塗装の場合、塗装の損傷を防止するためにバルブ側には、座金が必要です。）

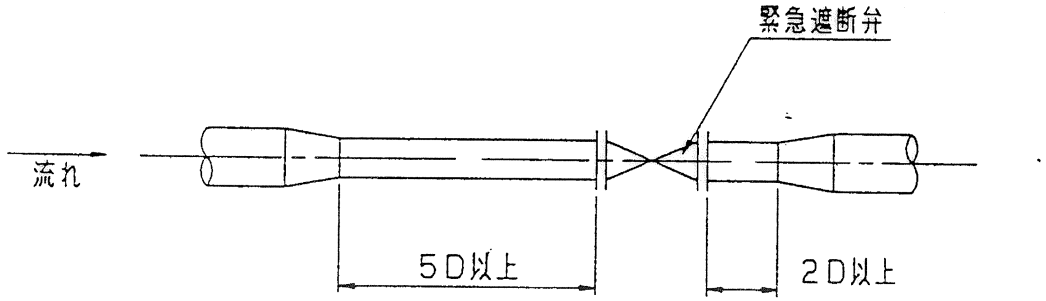
（2） 必要空間の確認・留意点

a. バルブの操作や維持管理及び必要スペースの確保のため弁室を設けてください。

b. 本遮断弁は、機械的リンク機構や油圧シリンダを使用していますので弁が水没しないよう弁室内に排水設備を設けてください。

c. ウエイトの動作範囲が十分確保されない場合には遮断弁の機能を果たしません（全閉しません）ので、必要スペースを必ず確保して下さい。

d. 本遮断弁の流速検知機構は、その性能を十分発揮するために弁と同じ呼び径で一定以上の直管部を設け流れ状態を均一にすることが必要です。直管部の必要長さは弁の上流側に５Ｄ，下流側に２Ｄとなっております。（Ｄ：弁の呼び径）
弁の設置の際にはご留意下さい。



D：弁の呼び径

5-3．据　　付

バルブの据付

a. 緊急遮断弁のウエイトの動作範囲には柵を設置し、点検時以外には柵の中には立ち入らないようにしてください。

b. 本遮断弁は遮断時の流れ方向が決まっておりますので万が一遮断時の流れ方向と逆の向きに据付けますと弁は動作致しません。弁箱に表示してある流れ方向の矢印を確認の上、弁の据付を行って下さい。

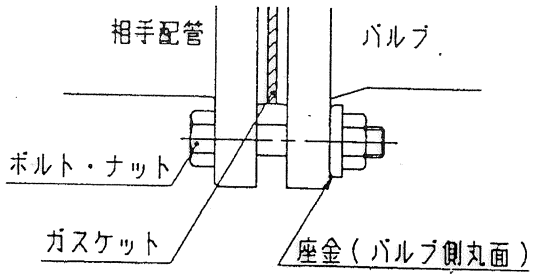
c. 弁は水平配管に据え付けてください。据付角度が急な場合、弁が正常に作動しないことが考えられます。（許容傾き角度：3°）

d. 緊急遮断弁には据付用の脚が付いておりますが、据付の際弁室床より基礎台を立ち上げその高さは弁脚裏面と一致するようにしてください。

特に基礎台と弁脚裏面に隙間がある状態で、基礎ボルトのナットを締め込むことは弁に無理な力を与えますので避けてください。

尚、弁本体の脚、基礎ボルトでは水圧によるスラスト荷重は受けられませんので別途ご考慮ください。

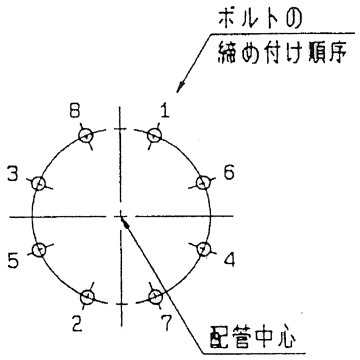
e. 外面粉体塗装の場合、塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナー部をバルブのフランジ側にしてください。



f.　ボルト、ナットの締め付け順序

・ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。

・なお、最終締め付けトルクの目安は次の通りです。



ボルトの寸法	締め付けトルク N・m（kgf・m）
M16	60　（6）
M20	90　（9）
M22	120（12）
M24	180（18）
M30	330（33）
M36	500（50）
M42	580（58）

g. 据付がすみましたら、清掃や必要に応じて塗装などを行ってください。

5-4．据付後の確認事項

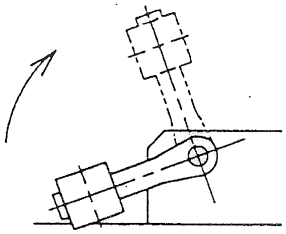
据付姿勢が正しくまた、ボルト・ナットのゆるみがないことなどを確認してください。

6．試運転

据付がすみましたら、試運転を行ってください。

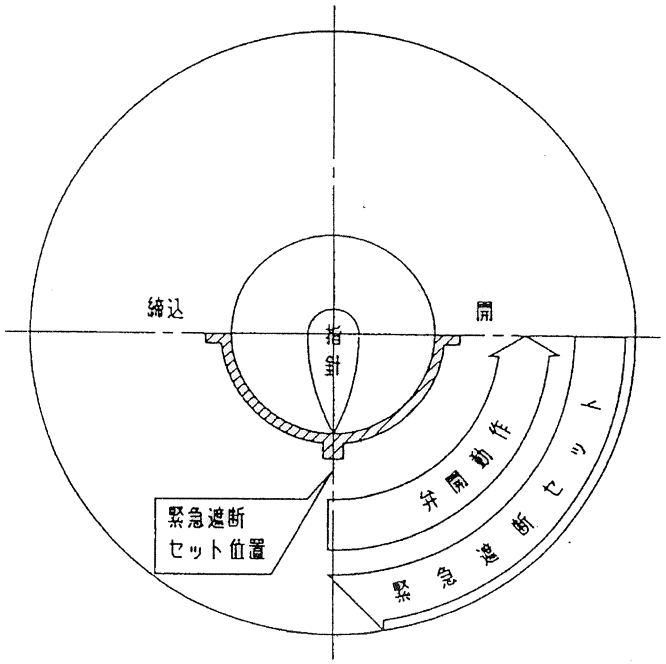
6-1．弁開操作

下記の手順により操作して下さい。



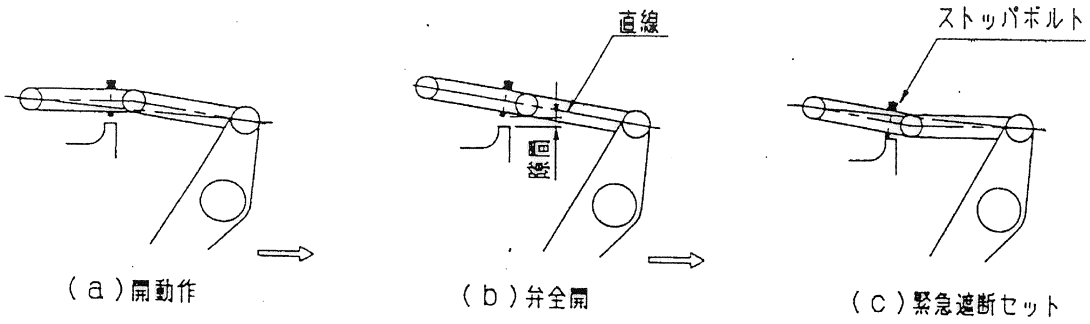
（1）右図のようにタンブリングレバーを持ち上げ、
9／34流速検知機構図のように⑤ラッチと
⑥ラッチレバーをかみ合わせた状態にします。

（2）手動操作機に取付られている開度指示板を見ながら手動操作機のハンドルを鋳出し文字“O”の方向に回します。この時、弁が緊急遮断した全閉の位置であれば、指針は“緊急遮断セット位置”を指しており、中間開度で止めている状態であれば、“緊急遮断セット位置”と“開”の中間を指しています。



（3）（2）のハンドル操作にて、ウエイトは持ち上がり、弁は開動作します。開動作に伴い、開度指示板の指針は“弁開動作”の矢印に沿って回転し、全開となったところでこの指針は“開”の位置を指します。

（4）（3）のハンドル操作により弁が全開になると、リンクとリンクレバーは直線状態となります。リンクとリンクレバーが直線状態になっていないとき（山形の状態：（a））は、機械的に弁はまだ全開状態ではありませんのでさらにハンドルを“O”の方向に、リンクを直線状態（b）にします。リンクが直線状態になると、ハンドルはそれ以上回らなくなります。



（5）リンクとリンクレバーが直線状態になったことを確認した後、今度は操作機のハンドルを“S”の方向に回します。回し始めると、リンクとリンクレバーは谷形の状態（（C））になることをご確認下さい。ハンドルを“S”の方向に回すことにより開度指示板の指針は“開”から“緊急遮断セット”の矢印に沿って回ります。この指針が“緊急遮断セット位置”にくるまでハンドルを回します。この時ハンドルはそれ以上回らなくなります。

以上の操作にて弁体は、全開で緊急遮断セット状態（待機状態）となっています。すなわちこの状態で、管内に異常流速が発生した時弁は自力にて全閉まで緊急遮断する状態となっています。

6－2．弁閉操作

（1）油圧シリンダの動作確認

弁遮断操作を行う前に油圧シリンダに十分油が入っている（油面計の目盛の“H”と“L”の間に油面が入っている）ことを確認してください。

油量が不足している場合７－２項（１）通常点検に従い油の補充とシリンダ内のエアー抜きを行ってください。

シリンダの油量が不足していたり、エアー抜きが不完全な場合には、遮断時ウエイトが急落下して危険です。

上記の作業の完了後、弁を８０％開の状態にセットしてください（６－３項「弁中間開度操作」をご参照ください）。

流速検知機構図の⑨センサーレバー矢印部を押し上げますとラッチがはずれ弁は８０％開の状態まで閉動作します。

シリンダが正常な動作をしていない場合、エアー抜きが不完全であると考えられるのでエアー抜きを十分行ってください（エアー抜きをした際、油も同時に少し抜けるので油の補充も行ってください）。

（2）手動による閉操作（全開→全閉）

管内流速とは関係なく弁を閉動作（緊急遮断）させるには、下記の要領にて操作してください。流速検知機構図の⑨センサーレバー矢印部を押し上げますとラッチがはずれ弁は全閉まで閉動作します。（この時手動操作機の開度指示板の指針は、“緊急遮断セット位置”を指しているものとします。）

緊急遮断セット状態で万一何らかの原因で、手動操作機のハンドルが開方向に回転しますと弁の緊急遮断時、弁は全閉まで閉動作しないことがあります（弁中間開度操作状態と同じになります）のでご注意願います。

（３）緊急遮断による閉操作

６－１項の手順によりセットされた緊急遮断弁は、設定した遮断流速以上の異常流速が管内に発生すれば、全閉まで自閉します。

この時、**ウエイトの動作範囲内には立ち入らないでください。**

ただし弁を全閉にしますと下流側で水が使えなくなり、火災の消火等が行えない場合もあります。必要最小限の水量を弁下流側に流すなどの必要がある場合には、次項の「弁中間開度操作」をお読みになった後任意の開度に設定してください。

（４）手動による締込

ウエイトによる閉動作で十分に流体を遮断できない場合、手動にて弁を締め込むことができます。手動にて締め込む必要がある場合にはハンドルを“Ｓ”の方向に回し、指針が「締込」の位置にくるまで回します。

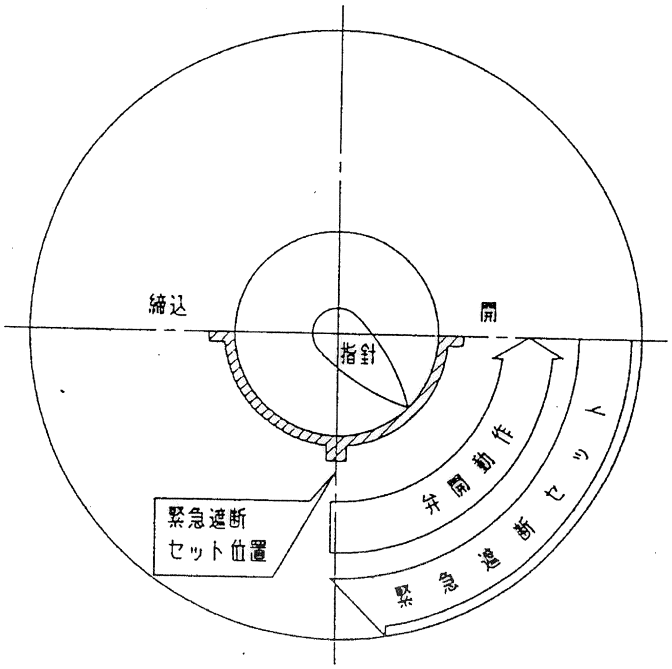
ただし、通常はウエイトによる閉動作にて流体を十分遮断できるようになっておりますので、特に手動にて締め込む必要はありません。

ウエイトでの閉動作にて流体を十分遮断できない場合遮断セットの不十分、弁座への異物の咬み込み等も考えられますのでご確認ください。

6－3．弁中間開度操作

緊急遮断セット状態・弁全開より弁を中間開度まで閉動作させるには、下記の手順にて弁を操作して下さい。

（1）手動操作機のハンドルを弁を止めようとする中間開度まで回します。止めようとする中間開度は、操作機の開度指示板を参考にして下さい。すなわち操作機のハンドルを“O”の方に回すと指針は“緊急遮断セット”から“弁開動作”の矢印に沿って“開”の方向に回転していきます。“緊急遮断セット”が全閉、“開”が全開を表し、その中間が中間開度で止まる位置となります。



（2）流速検知機構図の⑨センサレバーＢ矢印部を押し上げますと、⑤ラッチがはずれ、④タンブリングウエイトが落ち、弁は閉動作し、（1）で操作した中間開度で弁は止まります。

（3）この中間開度より手動ハンドルを“O”の方向に回せば開方向に、“S”の方向に回せば閉方向に弁は開閉することができます。

なおこの弁は、中間開度の状態から緊急遮断させることはできません。点検操作等にて中間開度にした場合、再び弁全開・緊急遮断セットの状態に復帰させることにより、緊急遮断が可能となります。この中間開度からの弁開動作、緊急遮断セットまでの操作は、6－1項の弁開操作の手順と同じですので6－1項を参照して下さい。

６－４．緊急遮断設定流速の調整

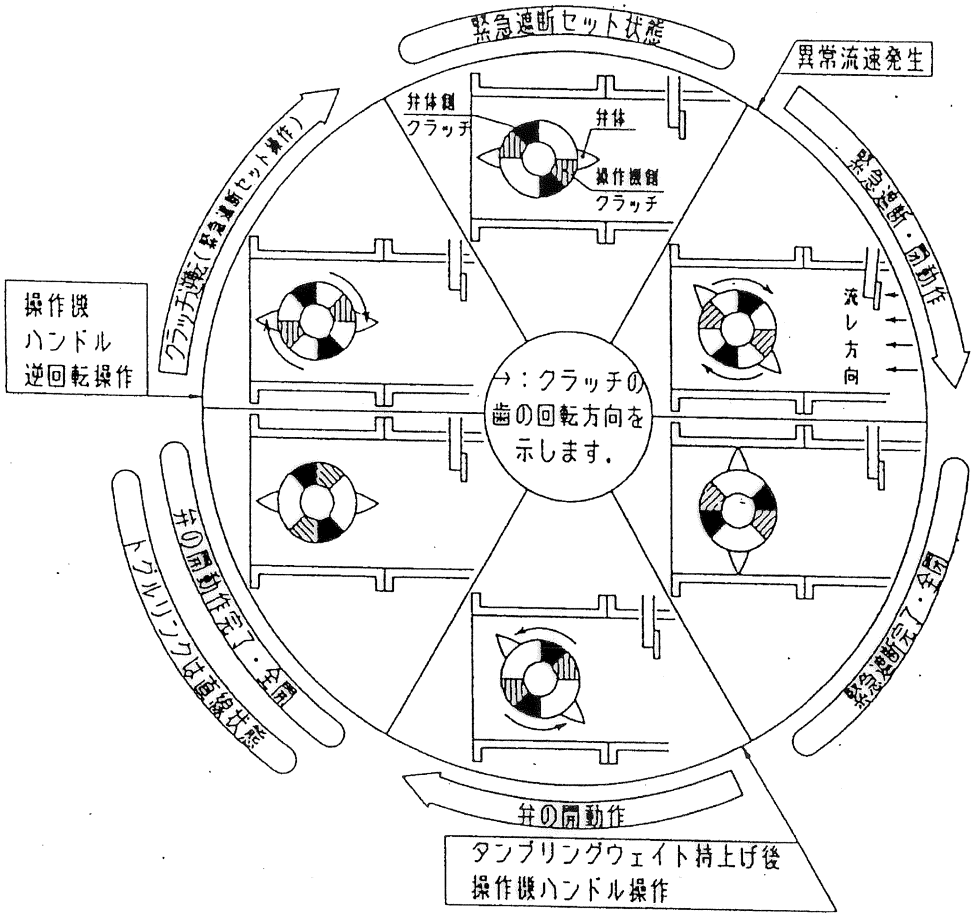
計画流量が変更される等により、管内最大流速が変わる場合、それに伴い緊急遮断設定流速を変更する必要が生じます。
この場合、流速検知機構図の⑩センサーウエイトをスライド調整することにより、設計範囲内において緊急遮断設定流速を変えることができます。

緊急遮断設定流速の決定に当たっては、下記の点にご留意願います。

（１）設置する管路の最大流速時の瞬時の脈動巾がどの位あるか、あるいは一部の枝管破裂、又は本管の漏れによる流速増加をどの程度許容させるかは、各々の管路の事情により異なります。

（２）本弁の緊急遮断設定流速の作動の再現性は過去の実験等によりかなり良好であることを確信しておりますが、機械的な機構作動の為若干のバラツキはあります。

以上の点を考慮されまして、遮断設定流速を決定して頂くようお願い致します。


緊急遮断セット状態
異常流速発生
緊急遮断・閉動作
緊急遮断完了・全閉
弁の開動作
タンブリングウェイト持上げ後
操作機ハンドル操作
弁の開動作完了・全開
トグルリンクは直線状態
クラッチ逆転（緊急遮断セット操作）
操作機
ハンドル
逆回転操作
弁体側
クラッチ
弁体
操作機側
クラッチ
流れ方向
→：クラッチの
歯の回転方向を
示します．

クラッチ動作図

7．維持管理

7-1．正しい運転方法

緊急遮断弁を正しく、安全にお使いいただくために次の運転方法を、守ってください。

（1）適用範囲

a．圧力

適用範囲は以下の通りとなります。

種類	呼び圧力	接続フランジ	使用圧力 MPa {kgf/cm²}	最高許容圧力 MPa {kgf/cm²}	閉時の 最大差圧 MPa {kgf/cm²}
1種	4.5K	水道フランジ	0.44 {4.5}	0.98 {10.0}	0.44 {4.5}
2種	7.5K	水道フランジ	0.74 {7.5}	1.27 {13.0}	0.74 {7.5}

注）使用圧力　　：最大使用圧力（静水圧）

最高許容圧力：使用圧力に水撃圧を加えた圧力

b．温度

常温で使用して下さい。5℃以下では止水性能が低下する場合があります。

（２）運　　転

緊急時ウエイトにより全閉、手動により全開となります。全閉までに要する時間は弊社標準として約３０秒に設定しております。

遮断時間は、油圧シリンダに取付のフローコントロールチェック弁を操作することによって任意に設定が可能です（フローコントロールチェック弁の位置は３０／３４の油圧シリンダ外形図を参照ください）。

①フローコントロールチェック弁のダイアルを固定しているロックボルトをゆるめます。

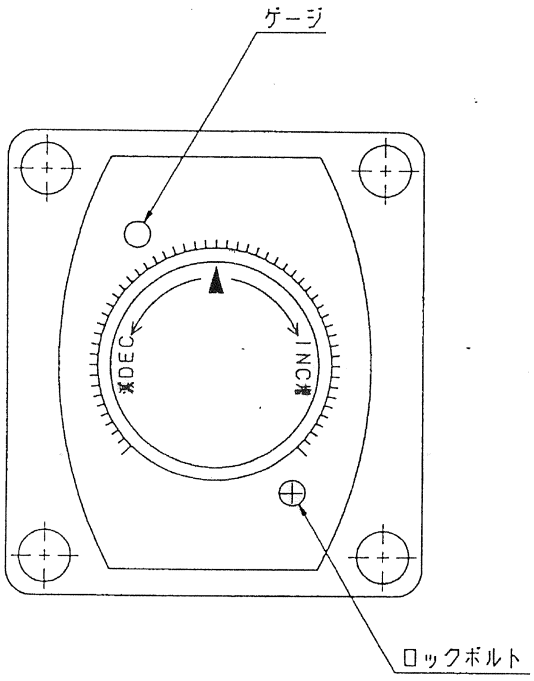
②ダイアルを回して流量の調節を行います。

③ＩＮＣ（増）の方へ回すと油量が増え、遮断時間は早くなります。

④ＤＥＣ（減）の方へ回すと油量が減り、遮断時間は遅くなります。

⑤目標の遮断時間に設定した後、ロックボルトを締めてダイアルを固定します。

上記の手順で遮断時間の再設定が可能ですが、遮断時間を速くするとウォーターハンマーが発生する恐れがあります。



（３）操　　作

運転の取扱は「６．試運転」を参照してください。

リンク機構に取り付けてあります保護カバーは取り外さないでください。

7-2. 点　検

安全にお使いいただくためには保守・点検・お手入れが大切です。

このバルブは、開閉頻度が少ないため、バルブの開閉を行うことにより流水状態に変化が生じ、これによって水道水に**“赤水”**や**“濁り”**が発生することが考えられます。また遮断させた時に**“断水”**になることも考えられます。必要に応じて注意を喚起したり、対処方法などについて事前に検討しておくことが必要です。

（1） 通常点検

通常点検は、バルブ外部よりの確認点検です。

a. 本体部

点検箇所	内　容	周　期	点検方法	判定基準	処　置	備　考
全　体	外面塗装	1年	目　視	錆、剥離のないこと	再塗装	
	開閉状態	1年	目　視	正常に作動すること	確認、原因調査	・弁棒の作動 ・開度指示 ・可動部の作動
	異常音	1か月	聴　覚	異常音のないこと	原因調査	・ﾎﾞﾙﾄﾅｯﾄの緩み ・ｸﾞﾘｰｽの不足
ﾌﾗﾝｼﾞ部	漏　水	1か月	目　視	水漏れのないこと	ﾎﾞﾙﾄ、ﾅｯﾄの増締め	
ｸﾞﾗﾝﾄﾞ部	漏　水	1か月	目　視	水漏れのないこと	Oﾘﾝｸﾞの取替え	
弁箱、軸受などの耐圧接合部	漏　水	1か月	目　視	水漏れのないこと	ﾎﾞﾙﾄ、ﾅｯﾄの増締め	
	ｴｱｰだまり	1年	ｴｱｰ抜き	ｴｱｰのないこと	ｴｱｰ抜き	
弁座部	漏　水	1年	聴覚又は圧力計	水漏れが多量でないこと	原因調査	
手動操作機	グリースの漏れ	1年	目　視	油漏れ、にじみのないこと	・ﾎﾞﾙﾄの増締め ・ｸﾞﾘｰｽの補充	
	操作表示銘板	1か月	目　視	指針が”緊急遮断ｾｯﾄ位置”を示していること	調整	
ｳｴｲﾄ及びｳｴｲﾄﾚﾊﾞｰ	状態確認	1か月	目　視	ｳｴｲﾄ及びｳｴｲﾄﾚﾊﾞｰの落下を妨げる物がないこと	ｳｴｲﾄの動作範囲の確保	
弁　室	水　没	1か月	目　視	腐食や作動不良のないこと	排水、清掃後、不良部品の取替え	地下弁室内に設置のもの

b．流速検知機構

点検箇所	内　容	周　期	点検方法	判 定 基 準	処　置	備　考
ｾﾝｻｰｳｴｲﾄ	位置確認	1か月	目　視	計画する遮断設定流速に合っていること	調整	
ﾛｯﾄﾞ調整ﾅｯﾄ	ゆるみ	1か月	目　視	ゆるみのないこと	ﾎﾞﾙﾄの増締め	
ﾀﾝﾌﾞﾘﾝｸﾞｳｴｲﾄ	状態確認	1か月	目　視	ﾀﾝﾌﾞﾘﾝｸﾞｳｴｲﾄの落下を妨げる物がないこと	ﾀﾝｸﾞﾘﾝｸﾞｳｴｲﾄの動作範囲の確保	

c．油圧シリンダ

点検箇所	内　容	周　期	点検方法	判 定 基 準	処　置	備　考
ｼﾘﾝﾀﾞ本体 配管機器 油ﾀﾝｸ	油漏れ 油量の確認	1か月	目　視	油漏れ・不足のないこと	油の補充 タービン油 #32	次ページ（2）参照
ﾌﾛｰｺﾝﾄﾛｰﾙﾁｪｯｸﾊﾞﾙﾌﾞ	ﾛｯｸﾎﾞﾙﾄのゆるみ	1か月	目　視	ゆるみのないこと	ﾎﾞﾙﾄの増締め 調整	

（２）油圧シリンダの油の補充及びエアー抜き

据付後の試運転時及び通常点検時に、油圧シリンダの油の量が不十分な際は、下記の要領にて油の補充及びエアー抜きを行ってください（油量は油面計の目盛の“H”と“L”の間に油面があれば正常です）。

①下図の油注入口のプラグを外し油を補充してください。

②油を補充した後、次にエアー抜きを行ってください。

③エアー抜きは、シリンダ上部２ヶ所のプラグを２山程度ゆるめます。

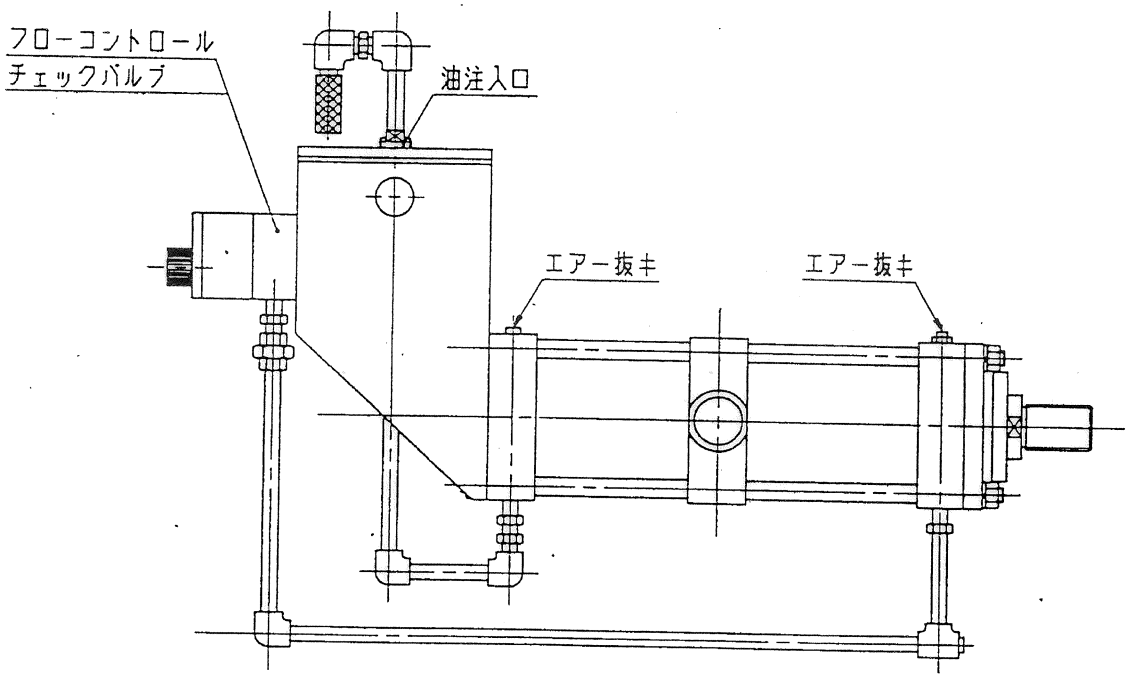
（プラグをゆるめ過ぎるとプラグがはずれ中のスプリングが飛び出す恐れがあります）

④手動操作にて弁を２～３回作動させてください（全開←→全閉）。

その際、このエアー抜き穴から油と一緒にエアーが抜けます。作動させても、エアーが抜けなければエアー抜きは完了です。

⑤エアー抜き完了後、再度油の量を確認してください。エアー抜きした際、油も同時に抜けるので、油の量が十分かどうか確認してください。

⑥油が不足しているときは再度、油の補充及びエアー抜きの作業を行ってください。



（3） 定期点検

通常点検のバルブ外部よりの点検以外に、定期的に以下の点検を行ってください。

a. 本体部

点検箇所	内　容	周　期	判定基準	処　置	備　考
フランジ部	漏　水	5年	水漏れのないこと	ｶﾞｽｹｯﾄの取替え	
弁箱、軸受などの耐圧接合部	漏　水	5年	水漏れのないこと	ｶﾞｽｹｯﾄ・Oﾘﾝｸﾞの取替え	
接水部	腐食状態	5年	有害な腐食がないこと	補修または取替え	
弁　棒	弁棒の曲がり	5年	曲がりのないこと	取替え	
弁座部	弁座の摩耗	5年	水漏れのないこと	補修または取替え	
	弁座の損傷	5年	水漏れのないこと	補修または取替え	
	弁座の腐食	5年	水漏れのないこと(ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁の弁体ｸﾛｰﾑﾒｯｷの経年による剥離、腐食のないこと	補修または取替え	弁体を取替えるときは弁棒およびﾃｰﾊﾟﾋﾟﾝも一対で取替え
ブシュ	ﾌﾞｼｭの摩耗	5年	正常に作動すること	取替え	
	ﾌﾞｼｭの腐食	5年	正常に作動すること	取替え	
	膨　潤	5年	膨潤がなく正常に作動すること	取替え	
手動操作機	歯車の摩耗	5年	摩耗のないこと	取替え	
	グリースの劣化	5年	ｸﾞﾘｽの減量、劣化及び汚れのないこと	ｸﾞﾘｽの補充、又は取替え	

（４）作動点検（点検時期：納入時、以降６カ月ごと点検）

この点検は、管内に異常流速が発生したと仮定して、各機構が正常に動作するかどうかの確認点検です。

特にこの点検は６カ月に一度は行ってください。

点検及び操作手順は以下の通りです。

１）弁を全閉まで閉められない場合（水を止めることができない場合）手動操作機の手動ハンドルを“O”の矢印方向に回します。操作機に取付いている開度指示板の指針は“緊急遮断セット位置”から“弁開動作”の矢印に沿って“開”の方向に向かって回転します。指針が“開”の手前２０％程度（“開”と“緊急遮断セット位置”の間の２０％）でハンドルを止めます（適当な中間開度にしても結構です）。

流速検知機構図の⑨センサーレバー先端Ｂ矢印部を持ち上げます。⑤ラッチがはずれ、④タンブリングウエイトが落下し、リンクが山形（６－１項図（ａ））となり閉動作します。

上記１）の操作を行っていれば弁は全開より２０％の位置で停止します（適当な中間開度にセットした場合はその開度で止まります）。

２）上記１）の操作を行っていなければ、弁は全閉まで閉動作します。以上の動作を確認して下さい。

３）緊急遮断の閉動作確認後、弁を開動作し緊急遮断セット状態に復帰させます。復帰の要領は６－１項の弁開操作手順に従って下さい。

４）以上の操作が終わりましたら７－２項の通常点検を実施し、弁が正常な状態になっているかを確認して下さい。

（５） 突発的な点検

不定期に起こる地震、風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、バルブの点検を合わせて行ってください。

（６） バルブ部品の交換

部品の取替えが必要な場合は、機能維持のため、弊社にご相談ください。

7－3．故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、故障内容に応じて次のことを確かめて故障状況をご連絡ください。

a．本体部

故障内容	推定原因	対策例	備考
ﾊﾞﾙﾌﾞの開閉不能	弁座部に異物が挟まる	異物を除去	開度計の指示に注意し、過大な力で操作を行わない
	動力伝達ｷｰ又はﾋﾟﾝの破損	破損部品の取替え	
	減速機の破損（歯車、軸受など）	破損部品の取替え	
ﾊﾞﾙﾌﾞの操作力が異常に重い	減速機の潤滑不足	ｸﾞﾘｰｽを補充	
	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ部に砂利や塵埃がつまっている	清掃	
ｸﾞﾗﾝﾄﾞ部からの漏水	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ部に砂が入りOﾘﾝｸﾞの損傷	清掃、取替え	
開度計が全閉を示しているのに弁座部より水が漏れている	異物のかみ込みによりｺﾞﾑ弁座が損傷	ｺﾞﾑ弁座の取替え	
	開度計の指針の緩みによりﾊﾞﾙﾌﾞ開度と開度計の指示が合致していない	指針の調整、増締め	
騒音・振動	減速機の潤滑不足	ｸﾞﾘｰｽを補充	
	動力伝達ｷｰ、ﾋﾟﾝ又は、減速機の歯車の摩耗や破損	摩耗、破損部品の取替え	
	ﾎﾞﾙﾄ、ﾅｯﾄの緩み	ﾎﾞﾙﾄ、ﾅｯﾄの増締めを行う	

ご連絡いただくときは

故障の状況 [　　]

バルブ名称 [　　] 形式 [　　]

呼び径 [　　] 運転期間 [　　]

製造番号 [　　] 製造年 [　　]

をお知らせください。

標準仕様

呼び径	２００～１０００					
形　式	手動式　（横形）					
呼び圧力区分	種類	呼び圧力	接続ﾌﾗﾝｼﾞ	試　験　圧　力		
				呼び径	弁箱耐圧試験 MPa{kgf/cm^2}	弁座漏れ試験 MPa{kgf/cm^2}
	１種	４．５Ｋ	水道ﾌﾗﾝｼﾞ	200～350	1.37{14.0}	0.44 {4.5}
				400～1000	1.03{10.5}	
	２種	７．５Ｋ	水道ﾌﾗﾝｼﾞ	200～350	1.72{17.5}	0.74 {7.5}
				400～1000	1.37{14.0}	
適用流体	上水、下水、工水、農水					

▼ 営業窓口　　株式会社クボタ　バルブ事業部

営業所名	〒	住　　所	電話番号	FAX番号
本　　社	556-8601	大阪市浪速区敷津東1-2-47	(06)6648-2228	(06)6648-2229
東京本社	103-8310	東京都中央区日本橋室町3-1-3	(03)3245-3488	(03)3245-3498
北海道支社	060-0003	札幌市中央区北三条西3-1-44(札幌富士ﾋﾞﾙ)	(011)214-3161	(011)214-3118
東北支社	980-0811	仙台市青葉区一番町4-6-1(仙台第一生命ﾀﾜｰﾋﾞﾙ)	(022)267-8971	(022)267-7305
中部支社	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-8(大東海ﾋﾞﾙ)	(052)564-5031	(052)564-5102
中国支社	730-0036	広島市中区袋町4-25(明治安田生命広島ﾋﾞﾙ)	(082)546-0714	(082)546-0723
九州支社	812-8691	福岡市博多区博多駅前3-2-8(住友生命博多ﾋﾞﾙ)	(092)473-2491	(092)473-2508

▼ 工場窓口

枚方製造所 〒573-8573 大阪府枚方市中宮大池1-1-1　Tel (072)840-1027 Fax (072)840-1290

ﾊﾞﾙﾌﾞ技術開発ｸﾞﾙｰﾌﾟ